Tefal
OptiGrill©

OptiGrill™

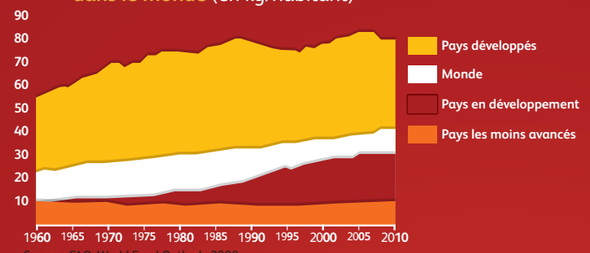
LE PLAISIR
DES GRILLADES RÉUSSIES

Aliments nobles par excellence, les viandes et les poissons occupent une place maîtresse dans la composition de nos repas. Il est d'ailleurs fréquent, lorsque l'on décrit la composition du plat principal, de ne citer que la pièce de viande ou de poisson qui le compose, les féculents et légumes étant considérés comme des accompagnements. Rien de meilleur qu'une bonne grillade cuite comme on aime : saignante, à point ou bien cuite. Un prétexte pour déguster les meilleures pièces de viande ou de poisson savoureusement découpées, marinées, à la fois simples, variées et originales.

OptiGrill™ est l'ustensile de la grillade idéale : le gril qui vous permet de réussir vos grillades exactement comme vous les aimez avec une belle marque de gril en surface.

LA VIANDE

Évolution de la consommation de viande dans le monde (en kg/habitant)



Source : FAO, World Food Outlook, 2008

La consommation de viande évolue différemment à travers le monde.
Elle est déterminée par des facteurs socio-démographiques et économiques, mais aussi des facteurs culturels et religieux.

On observe ainsi de forts accroissements de la demande en produits animaux dans les régions traditionnellement consommatrices d'aliments végétaux (Asie notamment).

Dans les pays développés, la tendance est plutôt à la stabilisation, voire au recul de la consommation avec cependant un consommateur plus que jamais à la recherche d'une alimentation et notamment d'une viande de qualité.

286 200 000
tonnes de produits carnés
consommées dans le monde en 2010

Source : FranceAgriMer d'après FAO, estimation 2010

Répartition de la consommation des produits carnés dans le monde

Source : FranceAgriMer d'après FAO, estimation 2010

LE POISSON

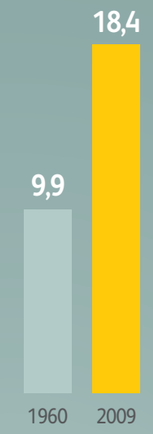
Dans de nombreuses régions du monde, le poisson constitue une part majeure des apports en protéines animales et sa consommation ne cesse d'augmenter.

Face à cette demande, la production aquacole augmente fortement. Au cours de la prochaine décennie, la production totale issue des pêches de capture et de l'aquaculture devrait dépasser celle de boeuf, de porc et de volaille.

128 300 000
tonnes de poissons
consommées dans le monde en 2010*

*Source : FAO, La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture, 2012. Données de 2010

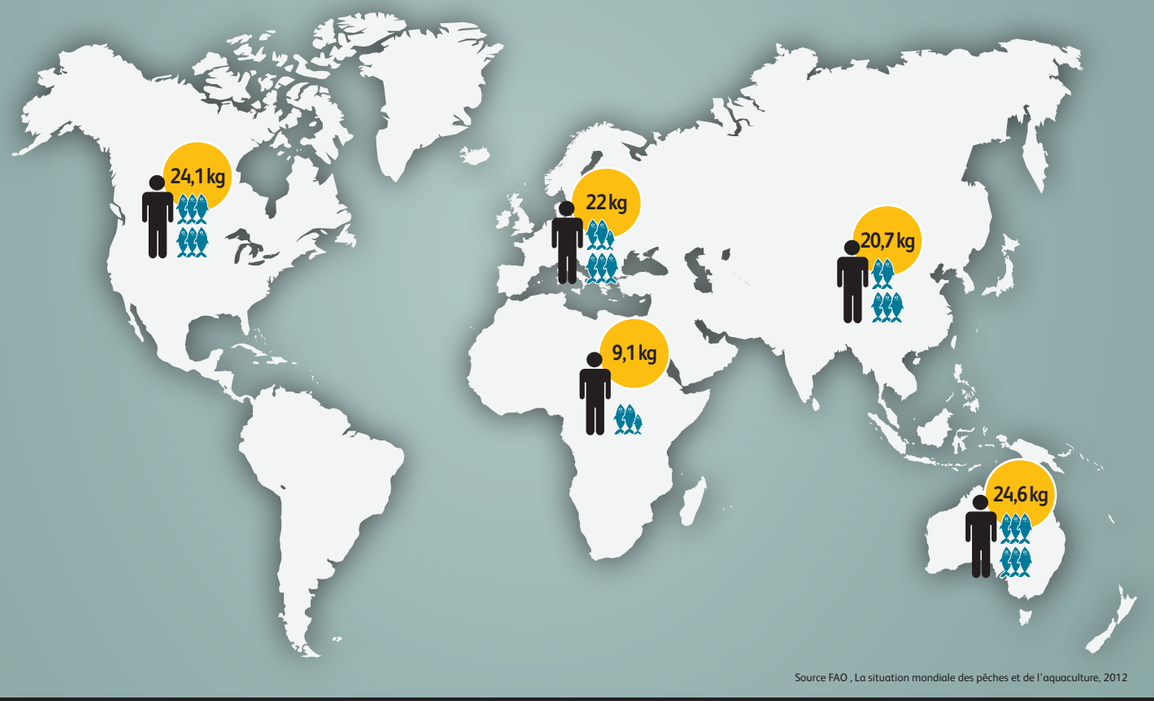
Evolution de la consommation* (en kg/hab/an)



Les pêches et l'aquaculture dans le monde : production en 2010* (en millions de tonnes)

Capture continentale	11,2
Capture marine	77,4
Total des pêches de capture	88,6
Aquaculture continentale	41,7
Aquaculture marine	18,1
Total de l'aquaculture	59,9
TOTAL DE LA PÊCHE MONDIALE	**148,5**

Consommation annuelle de poisson dans le monde (par habitant)



Source FAO , La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture, 2012

La viande est un élément important d'un régime alimentaire équilibré, car elle contient notamment des protéines animales, de la vitamine B12 et du fer.

Le poisson contient des protéines, du phosphore et du sélénium.

VIANDE & POISSON
UN REFLEXE QUOTIDIEN !

De par leur haute densité nutritionnelle, **les viandes** et les poissons constituent une famille d'aliments importante qui doit faire partie de notre alimentation courante.

LA VIANDE

- des protéines
- du fer
- de la vitamine B12

Interêt nutritionnel

LE POISSON

- des protéines
- des oméga 3 (poissons gras)
- du sélénium

Source : Ciqual 2012 - ANSES

Le fer
Il est nécessaire à la synthèse de l'hémoglobine, le pigment caractéristique des globules rouges qui permet l'oxygénation de chacune de nos cellules.

La vitamine B12
Elle est connue pour son rôle dans la formation des globules rouges. Cette vitamine contribue également au fonctionnement normal du système immunitaire.

Les protéines
Leur rôle dans l'organisme est essentiel : elles participent à l'augmentation de la masse musculaire et au maintien d'une ossature normale.

Part de protéines / repas
Recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé

Les oméga 3
Acides gras essentiels, ils contribuent au fonctionnement normal du cerveau.

Le sélénium
Antioxydant, il contribue également au bon fonctionnement du système immunitaire.

Recommandations de consommation d'aliments à base de protéines* par pays :

CANADA
Guide alimentaire canadien

1 portion : 75g de viande, poisson, volaille ou 2 oeufs, 3/4 de tasse de légumes secs crus.

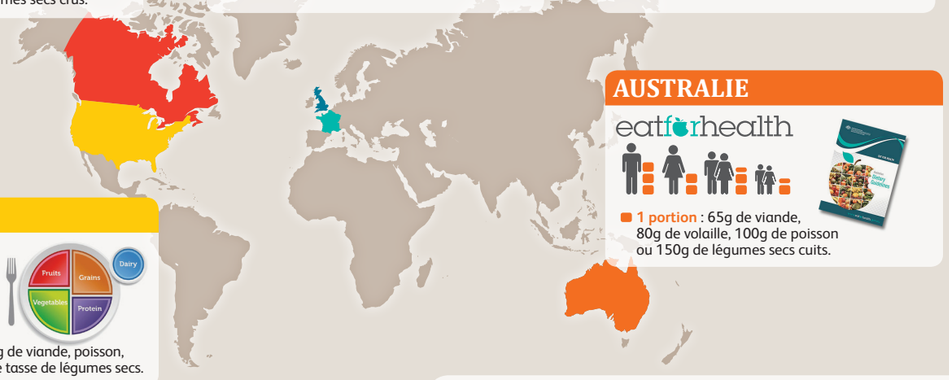
GRANDE-BRETAGNE
The eatwell plate

FOOD STANDARDS AGENCY

FRANCE
PNNS : Programme National Nutrition Santé

Programme National Nutrition Santé

- Viandes et volailles, produits de la pêche et oeufs : **1 à 2 fois / jour**
- Poisson : **au moins 2 fois / semaine**



AUSTRALIE
eatforhealth

1 portion : 65g de viande, 80g de volaille, 100g de poisson ou 150g de légumes secs cuits.

ETATS-UNIS
chooseMyPlate

1 portion (2 oz) : soit 57g de viande, poisson, volaille ou 2 oeufs, 1/4 de tasse de légumes secs.

* Les aliments contenant des protéines, pour les pays (à l'exception de la France) figurant sur cette carte, ceux à base de protéines animales (viande, poisson, œufs) ainsi que ceux à base de protéines végétales comme les légumes secs, produits à base de soja et fruits à coques.

OPTIGRILL™
C'EST UNE EVIDENCE !

C'est une évidence ! Lorsque l'on choisit de se faire plaisir avec un produit de bonne qualité, on veut préserver au mieux toutes ses propriétés, pour prendre soin de sa santé tout en se régalant !

C'est dans cet objectif que Tefal® a mis au point **OptiGrill™**, un outil de cuisson optimisée des viandes et des poissons, qui offre des performances optimales et adaptées selon le produit et selon l'objectif de cuisson, pour un maximum de plaisir et de satisfaction.

Grâce à ses différents programmes, **OptiGrill™** propose une cuisson parfaitement adaptée à chaque famille de produit : volaille, viande rouge, poisson, burger, saucisse, sandwich/panini.

Ainsi, le consommateur peut faire varier ses apports protéiques en toute simplicité et avec l'assurance de bénéficier d'une cuisson optimisée, quel que soit le produit choisi ! Encourager la variété, c'est faciliter l'équilibre au quotidien !

DEGRÉ DE CUISSON PARFAITE

6 PROGRAMMES AU CHOIX

Chaque type d'aliment et de grillade mérite un traitement préprogrammé pour un résultat optimal : un réglage automatique de la température, des paramètres de cuisson maîtrisés, ajustés, grâce à un capteur automatique, selon l'épaisseur de la pièce à griller.
Vous pouvez aussi passer en mode manuel avec une température fixe, pour griller de façon personnalisée vos légumes ou même vos fruits.

UNE VIANDE JUTEUSE TENDRE BIEN MARQUÉE

Une technologie simplifiée pour éliminer les défauts de cuisson : grillades mal saisies en début de cuisson ou carbonisées en fin de cuisson, trop cuites et trop sèches ou pas assez cuites. La température est réglée au plus juste pour saisir et marquer la viande en surface, puis la cuire en douceur et préserver sa tendreté et sa jutosité.

UNE CUISSON MAÎTRISÉE

La perfection a portée de tous. Une technologie de grillage exclusive qui permet de limiter le développement de composés toxiques en surface.

Avec OptiGrill™, la cuisson maîtrisée des viandes et des poissons devient accessible à tous et ravit les papilles de tous les gourmands ! Tefal® rend ainsi la cuisson de vos grillades simple et savoureuse.

UNE CUISSON MAÎTRISÉE ET REPRODUCTIBLE

Lorsque l'on s'accorde le plaisir d'une belle pièce de viande ou de poisson, s'il y a bien une chose que l'on ne souhaite pas, c'est rater sa cuisson ! Pourtant, les viandes et les poissons demeurent des aliments fragiles, dont la cuisson est délicate à maîtriser avec les outils classiques de nos cuisines où la durée ou la puissance ne sont pas forcément idéales.

C'est pour répondre à cette problématique que la cuisson maîtrisée constitue un point clé du concept OptiGrill™. La maîtrise de la cuisson repose sur deux paramètres fondamentaux : la puissance et la durée, qui doivent être parfaitement adaptées au produit et au résultat attendu.

La technologie OptiGrill™ repose sur trois axes majeurs :

- **6 programmes de cuisson** spécifiques développés par le Département de Recherche et Développement Tefal® pour réguler automatiquement la température durant toute la durée de la cuisson, de manière à ce qu'elle soit parfaitement adaptée à la nature et à la sensibilité de chaque type d'aliment ainsi qu'à la cuisson souhaitée.
  - Option « **aliments congelés** » qui module les paramètres de cuisson si les produits ne sont pas décongelés avant cuisson.
  - **Un mode** « **manuel** » pour une autonomie de l'utilisateur qui peut cuire une grande variété d'aliments (rondelles de courgette, de tomate, d'aubergine ou encore de pomme de terre !) et laisser libre cours à son imagination et à ses envies pour préparer de délicieux accompagnements.
- La **détection automatique** de l'épaisseur des pièces à cuire : la technologie « Automatic Sensor Cooking » (Cuisson par Capteur Automatique), avec mesure de l'épaisseur et le nombre d'unités de l'aliment pour adapter automatiquement la température et la durée de cuisson et offrir ainsi un niveau de cuisson reproductible, quelle que soit l'épaisseur de l'aliment à cuire.
- Un **indicateur lumineux** qui permet de suivre en direct la progression de la cuisson et de la stopper exactement au stade souhaité : saignant (jaune), à point (orange) ou bien cuit (rouge).

La fiabilité des cuissons avec OptiGrill™ a été prouvée par des tests colorimétriques menés en laboratoire sur des pièces de viande et de poisson et selon différents facteurs de variation. Ces tests montrent bien que les cuissons des pièces de viande ou de poisson réalisées avec OptiGrill™ sont parfaitement reproductibles. Pour un niveau de cuisson donné, le résultat de cuisson à cœur est répétable !

Source : Mesures colorimétriques d'aliments grillés, Rapport d'analyse n°12-SVA-1_m1, Laboratoire Aromalyse, France (Dijon), Juillet-Août 2012 (détail du protocole page 10)

Burger
Volaille
Sandwich / Panini
Saucisse
Viande rouge
Poisson / Fruit de mer
Mode manuel (avec température fixe)

Thickness measurement
(mesure de l'épaisseur)

Cooking level indicator
(indicateur du niveau de cuisson)

LA GARANTIE D'UNE VIANDE JUTEUSE, TENDRE ET MARQUÉE

Le plaisir lié à la consommation d'une viande réside évidemment dans la qualité initiale du produit mais aussi et surtout dans la réussite de sa cuisson ! Une viande parfaitement cuite, c'est une viande bien saisie en surface, colorée et parfumée, qui est restée tendre et juteuse à l'intérieur pour une dégustation fondante. Lorsque l'on interroge les amateurs de viande sur les facteurs qui déterminent leur satisfaction lors de la dégustation, le premier critère qui ressort est celui de la tendreté.

Source : Etude de référence sur la satisfaction des consommateurs de bœuf, Beef Information Center, Canada, 2006

Une cuisson inappropriée va influer sur la tendreté de la viande. Une cuisson pas assez ou trop puissante conduit inévitablement à une rigidification des fibres et à une perte de tendreté qui nuit considérablement à la satisfaction du consommateur.

La jutosité constitue également un paramètre déterminant dans le plaisir procuré par la dégustation d'une viande. Tout l'art de la cuisson d'une viande consiste à la saisir à une température suffisamment élevée en début de cuisson, afin de créer un phénomène de « croûtage » en surface. Cette croûte, qui doit être justement dorée mais surtout pas brûlée, va retenir les jus à l'intérieur de la viande durant la seconde phase de cuisson à cœur, à température plus basse, et ainsi préserver sa jutosité.

Source : Issanchou S. : Consumer expectations and perceptions of meat and meat product quality, INRA Dijon, Meat Science, Vol. 43(5) 1996

C'est pourquoi la technologie OptiGrill™ a été minutieusement étudiée afin de permettre une cuisson à cœur parfaitement maîtrisée pour offrir un maximum de plaisir lors de la dégustation.

Les qualités organoleptiques de la viande rouge cuite avec OptiGrill™ ont été évaluées auprès d'un panel de 103 consommateurs. Les tests ont été menés sur deux pièces différentes : le filet et le rumsteck de bœuf ; et sur plusieurs critères. Les résultats indiquent un grand degré de satisfaction de la part de ces dégustateurs réguliers, amateurs de viande rouge cuite à point.

- **Coloration à cœur** : la majorité des consommateurs a été satisfaite de la coloration interne du rumsteck lorsqu'il a été cuit «à point».
- **Adéquation de la cuisson** : 74 % des consommateurs étaient « plutôt d'accord » ou « complètement d'accord » avec le fait que le filet de bœuf était « parfaitement cuit pour une cuisson à point ».
- **Jutosité** : concernant le filet, 89 % des consommateurs étaient d'accord pour déclarer que « ce steak est juteux ».
- **Tendreté** : 88 % des consommateurs ont apprécié la tendreté du filet à la découpe, et 86 % des consommateurs l'ont appréciée à la dégustation.
- **Aspect extérieur** : 77 % des consommateurs ont déclaré apprécier l'aspect de viande grillée.

Source : Grilling steaks using a specialist electric grill, Rapport n°SD1656, Sensory Dimensions, UK, September 2012 (détail du protocole en fin de document)

LA TENDRETÉ dépend du morceau considéré et de sa composition en protéines, mais elle est aussi très fortement influencée par la méthode de cuisson.

LA JUTOSITÉ est dépendante de la capacité de la viande à conserver ses fluides durant la cuisson pour les libérer ensuite au cours des premières mastications, d'où la nécessité d'une cuisson adaptée.

A la poêle ou au barbecue traditionnel, certains paramètres de cuisson sont très difficiles à maîtriser : la température de surface, la température à cœur qui détermine le stade de cuisson (saignant, à point ou bien cuit). Selon le type de viande et l'épaisseur du morceau, il est toujours délicat de cibler parfaitement la puissance et la durée optimales pour préserver au mieux la tendreté et la jutosité de la viande.

Avec ses programmes exclusifs, sa mesure d'épaisseur et son capteur de charge, OptiGrill™ s'impose comme un outil de cuisson optimisée pour la viande et le poisson. Et grâce au voyant de progression de cuisson qui indique à l'utilisateur le moment idéal pour retirer l'aliment selon le résultat souhaité, OptiGrill™ offre une cuisson parfaitement maîtrisée et reproductible, conforme au résultat attendu, pour que la satisfaction soit au rendez-vous !

Avec sa technologie innovante et exclusive, OptiGrill™ est capable d'adapter parfaitement tous les paramètres de cuisson pour respecter au mieux les qualités gustatives de la viande.
L'aspect extérieur correspond exactement aux attentes de la plupart des amateurs de viande grillée, la cuisson à cœur est totalement maîtrisée pour que la dégustation soit un pur moment de plaisir !

LA MAÎTRISE DE LA TEMPÉRATURE DE CUISSON

POUR LIMITER LE DÉVELOPPEMENT DE COMPOSÉS TOXIQUES EN SURFACE

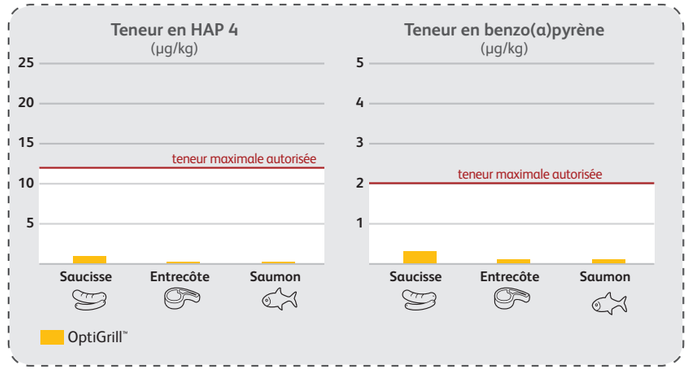
L'homme est exposé aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) par différentes voies, mais pour les non-fumeurs, l'alimentation constitue la principale voie d'exposition. Ce sont des composés qui se forment lors de la combustion incomplète de matière organique. Les aliments peuvent être contaminés par dépôt environnemental ou par les transports, chauffages ou brûlage. Mais la source majeure de contamination des denrées alimentaires par les HAP reste le traitement thermique des aliments (procédés industriels de fumage ou de séchage, cuissons domestiques telles que la grillade).

Source : Evaluation des risques présentés par le benzo(a)pyrène (B(a)P) et par d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), AFSSA, saisine n°2000-SA-0005, Juillet 2003

Tefal® a mis au point sur OptiGrill™ une technologie de grillage exclusive qui permet de limiter la formation de composés toxiques en surface, en tenant compte de tous les paramètres favorisant la production de ces composés indésirables :

- **La régulation de la température de cuisson en surface** : durant toute la durée de la cuisson, la température de surface est contrôlée et régulée pour marquer et saisir la viande en surface puis la cuire en douceur.
- **La maîtrise de la durée de cuisson** : les différents programmes d'OptiGrill™ permettent d'adapter spécifiquement la durée de la cuisson à la composition et à la sensibilité de chaque type d'aliment : volaille, viande rouge, poisson, saucisses… OptiGrill™ est également doté d'une mesure de l'épaisseur des ingrédients et d'un capteur qui mesure la «charge» de l'appareil / le nombre de morceaux à griller. Ces paramètres permettent également d'ajuster la durée de cuisson afin d'obtenir une cuisson à cœur optimale. Lorsque le stade de cuisson « bien cuit » est atteint, la cuisson proprement dite est stoppée et l'appareil passe en mode « maintien au chaud » afin de limiter le risque de brûler les produits en cas d'oubli.
- **La cuisson par contact** (avec isolement complet de la source de la chaleur) : les résistances sont séparées physiquement des aliments par des plaques continues et rainurées qui orientent l'écoulement des jus de cuisson vers un bac spécifique. Ainsi, les jus de cuisson qui s'écoulent n'entrent jamais en contact avec la source de chaleur, les graisses qu'ils contiennent ne subissent pas de pyrolyse et le phénomène d'enfumage est très fortement limité.

L'efficacité de ces mesures a été prouvée par un dosage des HAP et des benzo(a)pyrènes suivant la nature du produit. Les résultats ont montré que la cuisson des saucisses, des entrecôtes et des pavés de saumon sur OptiGrill™ produit jusqu'à 10 fois moins de benzo(a)pyrène et de HAP 4 que la teneur maximale autorisée par la réglementation européenne* dans les viandes et produits à base de viande fumés ou traités thermiquement et la chair musculaire de poissons fumés.



> moyenne de 0,3 à 0,9 µg/kg d'HAP 4, soit seulement 2,5 à 7,5 % de la teneur maximale autorisée par la réglementation européenne* dans les viandes et produits à base de viande fumés ou traités thermiquement et la chair musculaire de poissons fumés.

> moyenne de 0,1 à 0,3 µg/kg de benzo(a)pyrène, soit seulement 5 à 15 % de la teneur maximale autorisée par la réglementation européenne* dans les viandes et produits à base de viande fumés ou traités thermiquement et la chair musculaire de poissons fumés.

Source : Dosage des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, Certificats d'analyse N°1210405 à 1210410, Octobre 2012, laboratoire EXPERAGRO, Saint Cloud, France.

* Règlement n°835/2011 de la commission du 19 août 2011 modifiant le règlement (CE) n°1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les denrées alimentaires. Nouvelles données applicables à partir du 01/09/2014. Absence de référentiel pour les viandes et poissons grillés.

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Nom générique d'une famille de dérivés du benzène, contaminants de l'environnement ou formés au cours de procédés de cuisson des aliments**.
Le benzo(a)anthracène, le chrysène, le benzo (b) fluoranthène et le benzo(a) pyrène sont pris en compte pour le calcul des HAP4.

Benzo(a)pyrène : Hydrocarbure aromatique polycyclique, reconnu pour son pouvoir cancérigène, souvent utilisé comme marqueur de la contamination d'une denrée alimentaire par les hydrocarbures.

**Source : Manfred et Nicole Moll, Précis des risques alimentaires, 2000

Les résultats des analyses toxicologiques sont formels : la technologie OptiGrill™ permet de limiter considérablement la formation des HAP durant la cuisson de la viande et du poisson.
Parce que le plaisir d'une bonne viande passe par la maîtrise de sa préparation, OptiGrill™ permet un ajustement parfait de tous les paramètres de cuisson, pour une dégustation saine et gourmande, respectueuse de vos goûts, de vos envies et de vos besoins !

DÉTAIL DES PROTOCOLES

Une cuisson maîtrisée et reproductible

Mesures colorimétriques d'aliments grillés, Rapport d'analyse n°12-SVA-1_m1, Laboratoire Aromalyse, France (Dijon), Juillet-Août 2012

• Protocole viande

Filet de bœuf : Niveau de cuisson Jaune = Saignante (Gril N°27#), programme viande.

- Mettre l'appareil sous tension.
- Sélectionner le programme Viande puis OK pour lancer le préchauffage.
- Attendre que le gril sonne pour indiquer qu'il est chaud (LED violette fixe).
- Ouvrir le gril et poser le morceau de filet sur la plaque inférieure
- Fermer le gril pour débuter la cuisson.
- Retirer le morceau de filet au 3ème bip (LED jaune pour saignant), au 4ème bip (LED orange pour à point), au 5ème bip (LED rouge clignotante=indication de fin de cuisson).
- Couper le filet en deux dans le sens de la longueur.
- Effectuer 10 mesures de couleur interne à cœur à l'aide du colorimétre (à différents endroits sur la coupe).
- Faire 5 répétitions sur des steaks de 2 cm d'épaisseur et 5 répétitions sur des steaks de 3 cm d'épaisseur.
- Nettoyer la plaque entre chaque cuisson et attendre que le gril soit chaud avant de reprendre une nouvelle cuisson.

• Protocole poisson

Pavés de saumon : Niveau de cuisson Jaune (Gril N°14#), programme poisson.

- Mettre l'appareil sous tension.
- Sélectionner le programme poisson puis OK pour lancer le préchauffage.
- Attendre que le gril sonne pour indiquer qu'il est chaud (LED violette fixe).
- Ouvrir le gril et poser le/les pavés de saumon sur la plaque inférieure.
- Fermer le gril pour débuter la cuisson.
- Retirer le/les poissons au 3ème bip (LED jaune), au 4ème bip (LED orange), au 5ème bip (LED rouge clignotante = indication de fin de cuisson).

La garantie d'une viande juteuse, tendre et marquée

Grilling steaks using a specialist, electric grill, rapport n°SD1656, Sensory Dimensions, UK, September 2012.

- 103 consommateurs ont participé à une analyse sensorielle de 30 minutes sur 2 morceaux de filet et rumsteck. Chaque testeur a dégusté un morceau entier préparé au gril électrique.
- Les testeurs ont évalué chaque échantillon présenté avec un code à 3 chiffres.
- Les produits ont été présentés de manière séquentielle, avec une pause de 5-10 minutes entre chaque produit testé. Pendant les pauses, les testeurs ont nettoyé leur palais avec un biscuit salé et de l'eau minérale.
- 20 consommateurs au maximum étaient présents par session. Chacun a répondu à 10 questions fermées. Celles-ci incluaient une échelle hédonique à 9 points sur l'appréciation générale et les caractéristiques sensorielles, une échelle JAR de 5 points pour évaluer la façon dont la viande est cuite, une échelle hédonique à 5 points sur l'accord ou le désaccord sur 5 affirmations, l'intention d'achat de l'appareil.
- Les données ont été recueillies à l'aide du logiciel informatisé de collecte de données : Compusense 5,0.
- Les données sur l'échelle hédonique de 9 points ont été analysées en utilisant l'analyse de la variance (ANOVA) et le test HSD de Tukey afin d'identifier les différences significatives au niveau de confiance de 95 %.
- Les moyennes des données et les différences significatives ont été présentées dans des tableaux. Les fréquences, les caractéristiques sensorielles et les questions d'états sont présentées sous forme d'histogramme.
- La viande provenait du rayon boucherie d'un supermarché : Morrison's (Rose Kiln Lane, Reading).
- Les animaux ont été nourris à l'herbe en été et avec de l'ensilage en hiver. Ils avaient 24 mois au moment de l'abattage.
- Le filet de bœuf et rumsteck provenaient du même agriculteur. Toute la viande a été pendue pendant 21 jours avant l'abatage.
- Les steaks étaient en portion d'environ 120 g et de 2 cm d'épaisseur.

La maîtrise de la température de cuisson pour limiter le développement de composés toxiques en surface

Dosage des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, Certificats d'analyse N°1210405 à 1210410, Octobre 2012, Laboratoire Experagro, Saint-Cloud, France.

• Mode de cuisson :

- Grils : 3 grils TEFAL 230V/2000W, N° labo 27#, 19#, 32#
- Barbecues Charbon en fonte numérotés #1, #2 et #3 pour l'étude
- Appareil de mise sous vide (voir constat pour références)

• Produits à analyser :

- Entrecôtes de bœuf (épaisseur 2 cm)
- Saucisses de porc
- Pavés de saumon (largeur des pavés entre 5 et 6 cm)

• Préparation des échantillons :

- Préparation des entrecôtes : Prendre 6 entrecôtes pour les différentes cuissons.
- Préparation des saucisses : Prélever 6 lots de 6 saucisses pour les différentes cuissons.
- Préparation du saumon : Prélever 6 lots de 2 pavés de saumon pour les différentes cuissons.

> Cuissons au gril

• **Entrecôtes :** programme Viande - **Saumon :** programme Poisson - **Saucisse :** programme Saucisse.
La cuisson est réalisée selon le mode d'emploi de l'appareil :

- Mettre l'appareil sous tension.
- Sélectionner le programme adapté puis OK pour lancer le préchauffage.
- Attendre que le gril sonne pour indiquer qu'il est chaud (LED violette fixe)
- Ouvrir le gril et poser l'entrecôte, le saumon ou la saucisse sur la plaque inférieure.
- Fermer le gril pour débuter la cuisson.
- Lancer le chronomètre.
- Retirer l'entrecôte, le saumon ou la saucisse au 5ème bip (LED rouge clignotante = indication de fin de cuisson), et noter le temps de cuisson.
- Prélever les échantillons pour le dosage HAP : minimun 100g. Mettre sous vide puis dans un bocal identifié fermé hermétiquement pour envoi au laboratoire Micropolluants Technologique.
- Conserver les bocaux au réfrigérateur jusqu'à l'envoi.

Faire 3 répétitions. Changer les plaques entre chaque cuisson.

> Cuissons au barbecue

• **Entrecôtes :** Temps moyen de cuisson au gril : 7 min 12 s

- Une fois le barbecue #1 chaud, poser l'entrecôte sur la grille et lancer le chronomètre.
- Tourner l'entrecôte à mi-cuisson (3 min 36s).
- Retirer l'entrecôte à la fin du temps de cuisson moyen déterminé.
- Prélever les échantillons pour le dosage HAP : minimun 100g. Mettre sous vide puis dans un bocal identifié fermé hermétiquement pour envoi au laboratoire Micropolluants Technologique.
- Conserver les bocaux au réfrigérateur jusqu'à l'envoi.

Faire 3 répétitions. Une fois le barbecue chaud, attendre 10 min avant de faire une nouvelle cuisson. Rajouter bois, papier ou charbon si il n'y a plus assez de braises. Laver la grille entre chaque cuisson.

• **Saucisses :** Temps moyen de cuisson au gril : 13 min 46 s

- Une fois le barbecue #2 chaud, poser les 6 saucisses sur la grille et lancer le chronomètre.
- Retourner régulièrement les saucisses.
- Retirer les saucisses à la fin du temps de cuisson moyen déterminé.
- Prélever les échantillons pour le dosage HAP : minimun 100g. Mettre sous vide puis dans un bocal identifié fermé hermétiquement pour envoi au laboratoire Micropolluants Technologique.
- Conserver les bocaux au réfrigérateur jusqu'à l'envoi

Faire 3 répétitions. Une fois le barbecue chaud, attendre 10 min avant de faire une nouvelle cuisson. Rajouter bois, papier ou charbon si il n'y a plus assez de braise. Changer la grille entre chaque cuisson.

• **Pavés de saumon :** Temps moyen de cuisson au gril : 14 min 14 s

- Une fois le barbecue #3 chaud, poser les 2 pavés côté peau sur la grille et lancer le chronomètre.
- Tourner les pavés à mi-cuisson (7 min 07 s).
- Retirer les pavés à la fin du temps de cuisson moyen déterminé.
- Prélever les échantillons pour le dosage HAP : minimun 100g. Mettre sous vide puis dans un bocal identifié fermé hermétiquement pour envoi au laboratoire Micropolluants Technologique.
- Conserver les bocaux au réfrigérateur jusqu'à l'envoi.

Faire 3 répétitions. Une fois le barbecue chaud, attendre 10 min avant de faire une nouvelle cuisson. Rajouter bois, papier ou charbon si il n'y a plus assez de braise. Changer la grille entre chaque cuisson.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

> FAO, World Food Outlook, 2008

> FranceAgriMer 2011 : la consommation mondiale de viande

> Table de composition nutritionnelle des aliments CIQUAL 2012, ANSES

> FAO, La situation mondiale des pêches et d l'aquaculture, 2010

> La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2006, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

> Etude de référence sur la satisfaction des consommateurs de bœuf, Beef Information Center, Canada, 2006

> Issanchou S. : Consumer expectations and perceptions of meat and meat product quality, INRA Dijon, Meat Science, Vol. 43(5) 1996

> Evaluation des risques présentés par le benzo(a)pyrène (B(a)P) et par d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), AFSSA, saisine n°2000-SA-0005, Juillet 2003

> Etude de l'alimentation totale française 2 (EAT 2), Résidus de pesticides, additifs, acrylamide ; hydrocarbures aromatiques polycycliques, ANSES, Juin 2011

> Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Food, The EFSA Journal (2008) 724,96-114

> Gasc N., Tulliez J. : Recherche de la présence d'HAP dans des grillades réalisées sur différentes types de barbecues, INRA Toulouse, Laboratoire des xénobiotiques, Décembre 1996